# Best Available Copy

## Deutsches Gebrauchsmuster

Bekanntmachungstag: 29, 4, 1976

F16B 21-18 GM 75 35 901
AT 12.11.75 ET 29.04.76
Verbindungsvorrichtung für ein Maschinenteil mit einer Welle.
Anm: Seeger-Orbis GmbH, 6240 Königstein;



### SEEGER ORBIS GMBH

Postenschrift: Seeger-Orbis GmbH, 6240 Königstein (Ts), Postfach 1460

An das Deutsche Patentamt

8 München 2 Museumsinsel 1





#### FABRIKATION UND VERTRIEB DER ORIGINAL SEEGER-RINGE

IHR ZEICHEN

IHRE NACHRICHT VOM

UNSER ZEICHEN

TAG

TEL Hb/Ji

7. November 1975

Betr.: Gebrauchsmustereintragung

Hiermit melden wir,

Firma SEEGER-ORBIS GmbH 6240 Königstein/Taunus Wiesbadener Straße 243-247, in juntineling

den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand an und beantragen seine Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster.

Die Bezeichnung lautet:

< 8 >

Sprengringverbindung.

Die Anmeldegebühr mit DM 30,-- wird tinverzüglich auf das Postscheckkonto München 791 91 des Deutschen Patentamtes eingezahlt, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

#### Anlagen:

1) 2 weitere Stücke dieses Antrages

2) 3 gleichlautende Beschreibungen mit je 1 Schutzanspruch

3) 3 Zeichnungen.

Hochachtungsvo 1/1

FEGER-ORBIS Gmb

Werk: 6240 Königstein/Schneidhein Telefon: Königetain (06174) 5021 Telex: 0410627 sring d

Postacheckkonto: Frankfurt (Mein) Konto-Nr. 198 02-609 Basidonto : Dresdner Bank AG. Frankfurt (Main), Kts.-Nr. 951 081 '81.Z' 500 600 000

Sitz der Gesellschaft: Königstein/Schneidhein - Registergericht: Amtaguricht Königstein/Te. HFB 1159
Voreitzender des Verw.-Bates: Kust Lobother - Geschläßeführer: Wilhelm Funk, Otto Ketzer (stellv.)

20 0/70

N

4. . .

# Gebrauchsmusterbeschreibung: Sprengringverbindung

Sprengringe mit relativ kleinem Materialquezschnitt springen leicht aus einer Nut heraus und können ihre Aufgabe der Festlegung eines Maschinenteils nur mangelhaft erfüllen. Bei Sprengringen für Wellen kommt noch hinzu, daß sie sich unter dem Einfluß vor Fliehkräften leicht aus ihrem Nutsitz lösen. Ihre Ablösdrehzahl ist meist zu gering.

Die Ursache dieser Schwierigkeiten ist die 'atsache, daß die axial betrachtet mit Formschluß in der Nut sitzenden Ringe radial nur einen Kraftschluß aufweisen, der infolge der kleinen Federkraft von schmalen Ringen nur äußerst gering ist. In vielen Konstruktionen gilt es deshalb, den radialen Kraftschluß auch durch einen Formschluß zu ersetzen.

Für Sprengringe für Bohrungen ist diesbezüglich bereits eine Lösung bekannt. Sie ist dadurch gekennzeichnet, daß die öffnung des Ringes im ungespannten Zustand mit großer Genauigkeit auf einen bestimmten Durchmesser derart bezogen wird, daß der Ring bei Sitz in der Nut mit seinen Enden fast auf Stoß sitzt. Die Montage erfolgt durch radiales Überlappen der Ringenden. Wenn der Ring durch Betriebskräfte zusammengespannt wird, kommt es durch Berührung der Ringenden zu einem Stop. Ein Ring mit der herkömmklichen großen öffnung könnte sich weiter zusammenspannen und aus der Nut heraustreten. Die Demontage erfolgt durch radiales Herausheben eines Endes und ann folgende Demontage des gesamten Ringes. Dies ist ein Kraftangriff, wie er durch Betriebskräfte nicht auftritt. Solche Bohrungsringe mit kleiner öffnung bei Nutdurchmesser haben sich im schweren Einsatz gut bewährt.

Für Wellenringe stand hier seither jedoch kein einfaches vergleichbares System zur Verfügung. Die Erfindung schafft durch Anwendung des oben beschriebenen Systems für Bohrungsringe die Möglichkeit, auch Wellenringe durch Formschluß in der Nut zu halten. Sie können so auch bei hohen Wellendrehzahlen, bei denen freiliegende Ringe durch Fliehkräfte aus der Nut springen würden, und bei hohen Axialkräften eingesetzt werden.

Die Erfindung ist gekennzeichnet durch die Kombination von drei Ringen und wird in dem Bild in einem Querschnitt dargestellt.

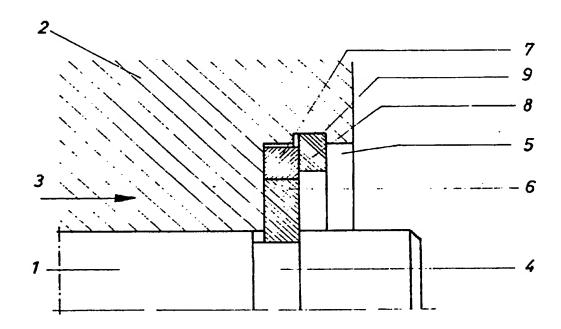
Auf einer Welle 1 ist ein Maschinenteil 2 gegen eine Axialkraft 3 festzulegen. Die Welle 1 erhält eine Nut 4 und das Maschinenteil 2 eine
Ausnehmung 5. Der Sprengring 6 wird durch die Ausnehmung 5 in die Nut 4
montiert und sitzt zunächst noch ohne radiale Sicherung. Zur radialen
Sicherung des Sprengringes 6 wird nun ein Stützring 7 in den Raum zwischen Sprengring 6 und der äußeren Begrenzung der Ausnehmung 5 eingelegt. Die radiale Tiefe der Ausnehmung muß also etwas größer sein als
der Nutdurchmesser der Nut 4 zuzüglich der zweifachen Breite des
Sprengringes 6 und des Stützringes 7. Die axiale Festlegung des Stützringes 7 erfolgt mit Hilfe des Sprengringes 8, der in der Nut 9 des
Maschinenteils 2 liegt. Der Sprengring 8 wird, wie eingangs erwähnt,
mit kleinem Stoßmaß bei Nutdurchmesser ausgelegt und so gegen zusammenspannende Kräfte gesichert.

Durch diese Anordnung wird der axial durch das Maschinenteil und radial durch Fliehkräfte beanspruchte Sprengring 6 mit Formschluß in der Nut gehalten. Der axial nur durch Massenkräfte beanspruchte Stützring 7 wird durch den Sprengring 8 sicher gehalten. Die bei größeren Abmessungen durch Wickeln hergestellten Ringe sind mit geringem Aufwand leicht zu fertigen.

#### Schutzanspruch

Sprengringverbindung für die axiale Festlegung eines Maschinenteiles (2) auf einer Welle (1), dadurch gekennzeichnet, daß der die Axialkräfte übertragende Sprengring (6) mit Hilfe eines Stützringes (7) radial in einer Ausnehmung (5) des Maschinenteiles (2) formschlüssig gehalten wird, und daß der Stützring (7) mit einem in einer Nut (9) des Maschinenteils (2) sitzenden Sprengring axial fixiert wird, der mit geringem Stoßmaß in der Nut sitzt.





# This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

#### BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS
IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
FADED TEXT OR DRAWING
☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
GRAY SCALE DOCUMENTS
☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
OTHER:

## IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

# This Page Blank (uspto)